

<https://helda.helsinki.fi>

---

## Syljen aMMP-8-pitoisuuden yhteys nuorten ienverenvuotoon (BOP) on heikko: suuhygienia vahvin selittäjä BOP:lle

Räisänen, Ismo T.

2021-01-04

---

Räisänen , I T , Sorsa , T , Tervahartiala , T , Raivisto , T & Heikkinen , A M 2021 , ' Sylan aMMP-8-pitoisuuden yhteys nuorten ienverenvuotoon (BOP) on heikko: suuhygienia vahvin selittäjä BOP:lle ' , Suomen hammaslääkärilehti , Vuosikerta. 28 , Nro 1 , Sivut 25 . < [https://www.lehtiluukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/\\_read/01-2021/269630.html](https://www.lehtiluukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/_read/01-2021/269630.html) >

---

<http://hdl.handle.net/10138/330343>

---

acceptedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*

# Syljen aMMP-8-pitoisuuden yhteys nuorten ienverenvuotoon (BOP) on heikko: suuhygienia vahvin selittäjä BOP:lle

Tutkimuksessamme ilmeni, että nuorten suuhygienian tasolla (biofilmin kertyminen hammaspinnoille) oli selvästi merkittävin vaikutus hampaiston ienverenvuotoon taskumittauksen yhteydessä (BOP%: bleeding on probing). Suuhygienian tason suhteellinen vaikutus ja voimakkuus ienverenvuotoalttiuteen (BOP%) oli useita kertoja suurempi kuin ientaskujen lukumäärän, aMMP-8-pitoisuuden, tupakoinnin, hampaiden harjauksen tai sukupuolen vaikutus. Yhteys BOP%:n ja syljen aMMP-8-pitoisuuden välillä oli heikko.

Tutkimuksemme yhdisti kaksi 15–17-vuotiaiden kotkalaisnuorten aineistoa, jotka oli kerätty vuosina 2004–2005 ( $n = 501$ ) ja 2014–2015 ( $n = 47$ ). Tutkimuksessamme suuhygienian taso oli BOP%:n ja ientaskujen muodostumisen (merkki alkavasta parodontiitista, aste I) välistä yhteyttä sekoittava tekijä, mikä ilmeni vertaamalla näiden kahden aineiston nuoria keskenään. Nuorilla saattoi olla useita ientaskuja, vaikka BOP% oli pieni, mikäli suuhygienian taso vain oli hyvä. Vuosien 2004–2005 aineiston nuorilla oli merkitsevästi heikompi suuhygienian taso kuin vuosien 2014–2015 nuorilla, mikä erotti näiden kahden aineiston nuorten ienverenvuodon määrät merkitsevästi toisistaan. Sen sijaan ero ientaskujen lukumäärässä ja alkavan parodontiitin esiintyvyydessä ei ollut merkitsevä ( $p = 0,731$ ), mikä tukee aineistojen vertailukelpoisuutta ja tuloksen merkitystä.

Ienverenvuoto taskumittauksen yhteydessä on laajalti hyväksytty ja käytetty kliininen mittari ientulehduksen ja parodontaaliterveyden arviointiin.

Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu toistuvan ienverenvuodon poissaolon olevan yhteydessä terveeseen ja vakaaseen parodontiumiin, mutta ienverenvuodon olemassaolo ennusti heikommin parodontaalikudoksen tulevaa hajoamista (positiivinen ennustearvo alle 30 %). Koko suun mittauksissa  $BOP < 20\%$  on yhdistetty merkitsevästi pienempään kiinnityskudoskadon etenemisriskiin. Uudistetussa parodontaalisairauksien luokittelujärjestelmässä otettiin askel pidemmälle ja osana terveen parodontiumin määritelmää käytetään  $BOP < 10\%$ .

Yksilölliseen ienverenvuototaipumukseen ja sen laajuuteen vaikuttavat kuitenkin useat eri tekijät, kuten hammasplakki, tupakointi, ientaskun syvyys, lääkitykset ja systeemiset sairaudet. Eri tekijöiden vaikutusta yksilölliseen ienverenvuototaipumukseen on tutkittu paljon, mutta niiden suhteellista voimakkuutta harvoin. Samoin ienverenvuodon ja aktiivisen matriksin metalloproteinaasi-8:n (aMMP-8) välistä yhteyttä on tutkittu vähän. MMP-8 on merkittävä ikenien sidekudoksen päärakennusainetta, kollageenia, hajottava kollageenaasi. Kudosten kohonnut MMP-8-aktiivisuus ilmaisee aktiivisen kollagenolyysin ja on yhteydessä aMMP-8-pitoisuuden kohoamiseen suunesteissä (sylki, suuhuuhe, ientaskuneste ja peri-implanttitaskuneste).

Aiemmissa tutkimuksissa aMMP-8 on vahvistettu parodontiitin ja peri-implantiitin biomerkkiaineeksi.

Yhteenvetona koko suun pintakohtaisesti mitattava ienverenvuoto näyttäisi ilmaisevan ennen kaikkea hampaiston bakteerikuormituksen laajuuden ja sen haitallisen vaikutuksen,

ientulehduksen. Siten myös BOP < 10 % tai < 20 % saattaa antaa erheellisen kuvan nuoren parodontiumin terveydestä ja alkavan parodontiitin riskistä. Tämä korostaa eri tekijöiden vaikutuksen ottamista huomioon ienverenvuodon tasoa tulkittaessa. Lisäksi uudet tarkemmat menetelmät, kuten suunesteiden biomerkkiaineet ja/tai uudet kuvantamisteknologiat, näyttävät olevan tarpeen lisäämään alkavan parodontiitin tunnistamistarkkuutta, kuten uudistetussa parodontiitin luokittelujärjestelmässä todetaan.